

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

第2568292号

(45)発行日 平成10年(1998) 4月 8日

(24)登録日 平成10年(1998) 1月16日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

F I

F 0 1 N 7/12

B 6 3 H 20/24

F 0 1 M 5/00

11/00

F 0 1 P 3/12

F 0 1 N 7/12

F 0 1 M 5/00

11/00

F 0 1 P 3/12

B 6 3 H 21/26

H

M

E

請求項の数1 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平3-50302

(22)出願日 平成3年(1991) 6月3日

(65)公開番号 実開平4-134626

(43)公開日 平成4年(1992)12月15日

審査請求日 平成7年(1995) 1月30日

(73)実用新案権者 390009896

愛知機械工業株式会社

愛知県名古屋市熱田区川並町2番20号

(72)考案者 高井 喜一郎

名古屋市熱田区南一番町7番22号 愛知

機械工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 清水 義久

審査官 藤村 泰智

(56)参考文献 特開 昭63-97492 (J P, A)

特開 平1-104911 (J P, A)

特開 平3-31511 (J P, A)

特開 平4-297393 (J P, A)

(54)【考案の名称】 船外機の排気装置

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ドライブケース5の上端に、内部に冷却水通路4bとその内側に上下方向に貫通する排気通路4aを形成してなるエキゾーストガイド4を備え、該エキゾーストガイド4の上面にオイルパン3を位置決めして取付け、該オイルパン3の上面にシリンダブロック2aを取り付けるとともに、該シリンダブロック2aに取り付けられたシリンダヘッド2bにエキゾーストマニホールド9の上端を取り付けてなる船外機の排気装置において、前記オイルパン3には、前記エキゾーストガイド4の冷却水通路4bの上面に配置されるオイル室3aと、その側方の冷却水通路4bと整合される冷却水通路3cと、該冷却水通路3c内に、前記排気通路4aと整合し、かつ前記エキゾーストマニホールド9の下端を整合状に取付可能な上下方向に貫通する排気通路3bを形成

2

したことを特徴とする船外機の排気装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この考案は、船外機における排気装置の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術及びその課題】従来、船外機の排気装置は図3に一部断面拡大概略構成図で示すように構成されており、ドライブシャフトを縦挿したドライブケース5の上面には排気通路4aを形成してなるエキゾーストガイド4が取り付けられており、このエキゾーストガイド4の上面にオイルパン3が取り付けられ、このオイルパン3の上面に4サイクルエンジンの図示しないシリンダブロックが取り付けられて、シリンダブロックに取り付けられたシリンダヘッド2bからは排気通路を形成するエ

エキゾーストマニホールド 9 が外側に配設され、このエキゾーストマニホールド 9 の下端にはエキゾーストパイプ 10 が取り付けられて、このエキゾーストパイプ 10 が前記エキゾーストガイド 4 の排気通路 4 a に取り付けられていた。

【0003】このような構造においては、エキゾーストマニホールド 9 にエキゾーストパイプ 10 が取り付けられており、エキゾーストマニホールド 9 とエキゾーストパイプ 10 の連結や、エキゾーストパイプ 10 のエキゾーストガイド 4 に対する組付けにおいて、位置合わせが面倒で、加工誤差等の吸収が困難となり、組付精度が悪くなる場合があるという問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本考案は上記従来の問題点に鑑み案出したものであって、組付けが容易でかつ組付精度を高めることのできる船外機の排気装置を提供せんことを目的とし、その要旨は、ドライブケースの上端に、内部に冷却水通路とその内側に上下方向に貫通する排気通路を形成してなるエキゾーストガイドを備え、該エキゾーストガイドの上面にオイルパンを位置決めして取付け、該オイルパンの上面にシリンダブロックを取り付けるとともに、該シリンダブロックに取り付けられたシリンダヘッドにエキゾーストマニホールドの上端を取り付けてなる船外機の排気装置において、前記オイルパンには、前記エキゾーストガイドの冷却水通路の上面に配置されるオイル室と、その側方の冷却水通路と整合される冷却水通路と、該冷却水通路内に、前記排気通路と整合し、かつ前記エキゾーストマニホールドの下端を整合状に取付可能な上下方向に貫通する排気通路を形成したことである。

【0005】

【作用】エキゾーストマニホールドの下端はオイルパンに形成された排気通路に取り付けることができ、従来のようなエキゾーストパイプを必要とせず、組付部品が少なくなり、又、位置合わせが容易となって組付精度が向上する。

【0006】以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。図 2 は船外機 1 の概略構成図であり、船外機 1 の上部には 4 サイクルエンジン 2 が配設されており、この 4 サイクルエンジン 2 のシリンダブロック 2 a はオイルパン 3 の上面に取り付けられており、さらにオイルパン 3 はエキゾーストガイド 4 の上面に取り付けられており、エキゾーストガイド 4 はドライブケース 5 の上面に取り付けられたものとなっており、ドライブケース 5 内には図示しないドライブシャフトが縦挿されているとともに、下端部にはスクリュー 8 が配設され、スクリュー 8 の上部には海水取入口 7 が形成され、この海水取入口 7 に連通状にドライブケース 5 内には冷却水路 6 が形成されている。

【0007】図 1 にはエンジン 2 の排気部の一部断面拡

大構成図を示し、前述した如く、ドライブケース 5 の上面に取り付けられたエキゾーストガイド 4 内には排気通路 4 a が形成されているとともに、その周囲には冷却水路 4 b が形成されており、前記冷却水路 6 から図示しないオイルポンプを介し吸い上げられた海水がこの冷却水路 4 b に流入されるものとなっている。

【0008】又、エキゾーストガイド 4 の上面に位置決めされて取り付けられた前記オイルパン 3 内には、エンジン潤滑用のオイルを溜めるオイル室 3 a が形成されているとともに、その側方には上下に貫通状に排気通路 3 b が一体形成されており、この排気通路 3 b の周囲は冷却水を通す冷却水路 3 c となっており、このオイルパン 3 がエキゾーストガイド 4 に位置決めされて取り付けられた時には、前記排気通路 4 a と排気通路 3 b が整合されて連通状となり、又、冷却水路 3 c が冷却水路 4 b と整合状に連通する。

【0009】又、シリンダブロック 2 a に取り付けられたシリンダヘッド 2 b にその上端に取り付けられたエキゾーストマニホールド 9 の下端は、前記オイルパン 3 の排気通路 3 b の上面に取り付けることができるものとなっており、エキゾーストマニホールド 9 内には排気通路 9 a が形成されているとともに、その周囲には冷却水路 9 b が形成されている。従って、シリンダヘッド 2 b から排出される排気ガスはエキゾーストマニホールド 9 の排気通路 9 a を通ってオイルパン 3 の排気通路 3 b を介しエキゾーストガイド 4 の排気通路 4 a 内を流れドライブケース 5 の内部に排出される。

【0010】このように本例においては、エキゾーストマニホールド 9 を直接オイルパンに取り付けることができ、オイルパン 3 はエキゾーストガイド 4 の上面に位置決めされて取り付けられたものであり、さらにシリンダブロック 2 a がオイルパン 3 の上面に位置決めされて取り付けられており、さらにこのシリンダブロック 2 a にシリンダヘッド 2 b が位置決めされて組付けられているため、従来に比べて加工誤差や組付誤差等の吸収が容易となって、組立ての作業性が向上し、組付精度が良好に確保される。又、エキゾーストパイプが不要なため部品が削減され、さらに組付作業が容易なものとなる。

【0011】

【考案の効果】本考案は、ドライブケースの上端に、内部に冷却水通路とその内側に上下方向に貫通する排気通路を形成してなるエキゾーストガイドを備え、該エキゾーストガイドの上面にオイルパンを位置決めして取付け、該オイルパンの上面にシリンダブロックを取り付けるとともに、該シリンダブロックに取り付けられたシリンダヘッドにエキゾーストマニホールドの上端を取り付けてなる船外機の排気装置において、前記オイルパンには、前記エキゾーストガイドの冷却水通路の上面に配置されるオイル室と、その側方の冷却水通路と整合される冷却水通路と、該冷却水通路内に、前記排気通路と整合

し、かつ前記エキゾーストマニホルドの下端を整合状に取付可能な上下方向に貫通する排気通路を形成したことにより、オイルパンの排気通路に整合状にエキゾーストマニホルドの下端部を組付けることができ、オイルパンはエキゾーストガイドに位置決めして取付け、かつオイルパンにシリンダブロックが位置決めして取り付けられるため、エキゾーストマニホルドの位置決め及び組付けが容易であり、従来に比べて加工誤差や組付誤差等の吸収が容易となって、組立ての作業性が向上し、精度の高い組付けが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 船外機の排気構造を示す一部断面拡大構成図である。

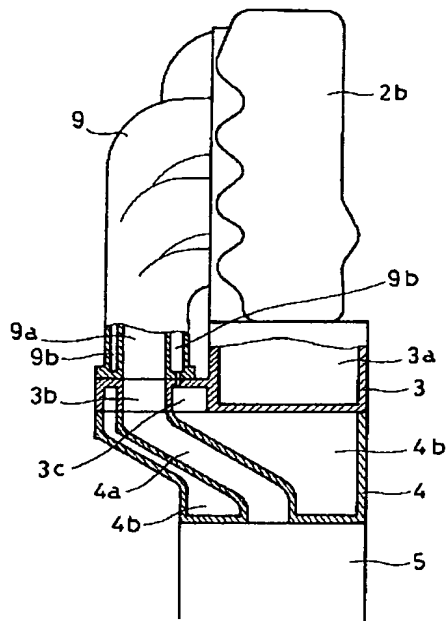
【図 2】 船外機の全体概略構成図である。

【図 3】 従来の排気構造を示す図 1 に対応させた一部断面拡大構成図である。

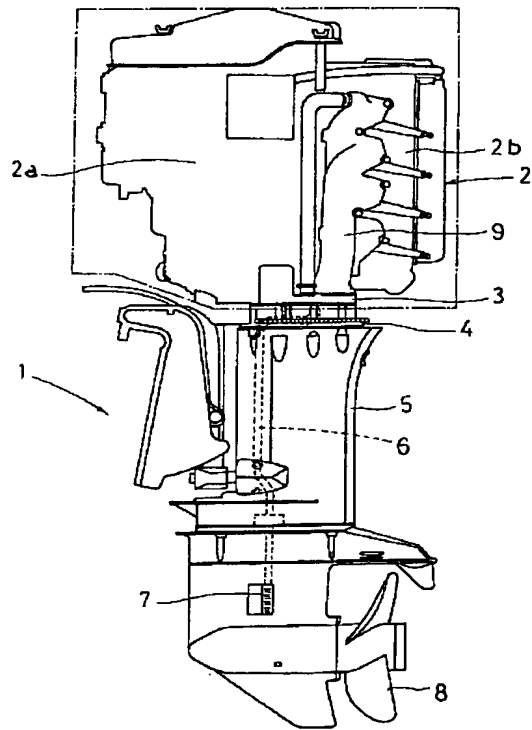
【符号の説明】

- 1 船外機
- 2 エンジン
- 2 a シリンダブロック
- 2 b シリンダヘッド
- 3 オイルパン
- 3 b 排気通路
- 3 c 冷却水通路
- 4 エキゾーストガイド
- 4 a 排気通路
- 4 b 冷却水通路
- 5 ドライブケース
- 9 エキゾーストマニホルド
- 9 a 排気通路
- 9 b 冷却水通路

【図 1】



【図 2】



【図 3】

